Lane Medical Library

Ueber den

Einfluss diätetischer Curen

insbesondere der Milchcur

bei der Behandlung der Albuminurie und des Morbus Brightii.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 23. Juli 1887

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ernst Sobotta

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. G. Triest.
- Dd. med. W. Christoffers.
- Dd. med. P. Dietrich.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberdeneinfluss0000erns

Schon Frerichs[1]) hat in seiner Monographie über die Bright'sche Nierenkrankheit die Bemerkung gemacht, dass Albuminurie an und für sich nicht immer als ein Krankheitssymptom aufzufassen ist, sondern mitunter auch bei vollkommen gesunden Individuen vorkommt. Diese Thatsache ist durch zahlreiche Beobachtungen[2]) Anderer mehrfach bestätigt worden, und es hat sich herausgestellt, dass das Vorhandensein von Eiweiss im Urin gesunder Menschen durchaus keine Seltenheit ist. Senator[3]) giebt an, bei einer grösseren Anzahl gesunder Menschen, die er untersuchte, in 11,75% der Fälle Eiweiss im Urin gefunden zu haben. Kleudgen konnte sogar bei 44% der von ihm untersuchten Leute, welche vollkommen gesund waren, Eiweiss im Urin nachweisen; auch bei den übrigen 66% wurde Albumen constatirt, wenn der Urin ein specifisches Gewicht von mindestens 1014 besass. Senator nimmt daher an, dass Eiweiss nicht nur kein pathologischer Harnbestandtheil ist, sondern sogar ein normaler, in jedem Urin sich findender.

Im Gegensatz dazu sind andere Beobachter[4]) der Meinung, dass Eiweiss im Urin gesunder Menschen doch

---

[1]) Frerichs: Die Brightsche Nierenkrankheit. Braunschweig 1851.

[2]) Fürbringer Zeitschr. f. klin. Med. v. Frerichs und Leyden I. — Kleudgen: Archiv f. Psych. u. Nerokr. XI, 2. — Lépine: Revue mens. de méd. et de chir. Paris 1880. — Klemperer: Ueber cyklische Albuminurie. — Runeberg: Zur Frage des Vorkommens der Albuminurie bei gesunden Menschen, Virchow's Archiv Bd. XXX. — Leube: Ueber die Ausscheidung von Eiweiss im Harn des gesunden Menschen, Virchows Archiv Bd. LXXII. — Ultzmann: Wiener med. Presse 1870. — J. Vogel: Virchow's Handbuch der Pathol. VI, 2.

[3]) Senator: Die Albuminurie im gesunden und kranken Zustande. Berlin 1882.

[4]) J. Vogel: Krankheiten der harnbereitenden Organe in Virchow's Handbuch der spec. Pathologie Bd. VI, 2. — Leube a. a. O. — J. Chr. Lehmann: Ueber die durch Einspritzung von Hühnereiweiss ins Blut hervorgebrachte Albuminurie, Virchow's Archiv Bd. XXX.

nicht immer vorhanden ist, und dass es sich in den einzelnen Fällen meist nur vorübergehend und unter bestimmten Bedingungen findet: es ist nicht mehr nachweisbar, wenn diese Bedingungen fehlen und zeigt sich wieder, sobald diese Bedingungen von Neuem gegeben sind.

Zu diesen Bedingungen, unter denen bei gesunden Leuten Albuminurie auftritt, gehört zunächst angestrengte Muskelthätigkeit.

Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass Epileptiker, die sonst keine Erscheinungen von Nierenerkrankung zeigen, unmittelbar nach einem epileptischen Anfalle kurze Zeit hindurch Eiweiss im Urin ausscheiden. Da diese Eiweissausscheidung zwischen den einzelnen Anfällen nicht vorhanden ist und stets nur einige oder auch nur einen Tag dauert, betrachtet man sie als durch die Muskelcontractionen während des epileptischen Anfalls hervorgerufen.

Klemperer beschreibt eine „cyklisch" auftretende Albuminurie bei einem vollkommen gesunden jungen Manne: aus der Beobachtung ist der Einfluss der Körperbewegung auf die Eiweissausscheidung deutlich zu erkennen.

Leube untersuchte den Urin der Soldaten eines ganzen Bataillons vor und nach einer anstrengenden Uebung und fand nach dem Marsche bei einer grösseren Anzahl Soldaten Eiweiss im Urin, was vor der Uebung nicht der Fall gewesen war.

In diesen und ähnlichen Beobachtungen spielte die Nahrung und die Zeit der Nahrungsaufnahme keine Rolle: diese Albuminurie ist nur durch die angestrengte Muskelthätigkeit zu erklären. In anderen Fällen lässt sich dagegen nachweisen, dass auch der Nahrung ein Einfluss auf das Zustandekommen von Eiweissausscheidung zugeschrieben werden muss. Es ist bekannt, dass nach Genuss von Hühnereiweiss — namentlich in rohem Zustande — Albuminurie auftritt. Diese Thatsache ist hauptsächlich durch französische Forscher[5]) bekannt und von anderen Autoren[6]) bestätigt worden: Senator hebt

[5]) Tégart, Thèse Paris 1845.

[6]) Senator a. a. O. und Berl. klin. Wochenschrift No. 49, 1882. — J. C. Lehmann a. a. O. — Semmola: Die alte und die neue Medicin. Napoli 1885.

hervor, dass vorzugsweise während der Verdauungsperiode eiweissreicher Nahrung Spuren von Eiweiss im Urin zu finden sind.

Dieser Einfluss der Nahrung soll sich nach Senator, Semmola u. A. auch bei schon bestehender Albuminurie in der Weise geltend machen, dass nach Genuss stark eiweisshaltiger Nahrungsmittel die Eiweissausscheidung im Urin zunimmt. Daher kommen die genannten Forscher zu dem Schluss, man solle Patienten, die an Morbus Brightii leiden, eine möglichst eiweissfreie Kost verordnen, den Fleischgenuss beschränken, vor Allem das Hühnereiweiss ganz verbieten, um das wichtige Symptom der Eiweissausscheidung zu bekämpfen. Senator[7]) empfiehlt schliesslich eine absolute Milchdiät längere Zeit hindurch fortzuführen, Semmola[8]) spricht sich ebenfalls für „un régime lacté, rigoureux et exclusif" aus.

Diesen Vorschlägen zur Behandlung des Morbus Brightii geradezu entgegengesetzt ist die von Oertel[9]) empfohlene Diät. Oertel geht von der Voraussetzung aus, dass die wesentlichsten Symptome des Morbus Brightii, die Albuminurie und der Hydrops, durch „hydraemische Beschaffenheit des Blutes" verursacht werden. Die Hydraemie führt in Folge des zu geringen Eiweissgehaltes des Blutes zu einer mangelhaften Ernährung der Gefässwände, wodurch dieselben abnorm durchgängig werden. Bei der Behandlung sind also wesentlich zwei Aufgaben zu erfüllen: Regulirung der Flüssigkeitsaufnahme und hinreichende Zufuhr von Eiweiss.

Da die Flüssigkeitsaufnahme nach Möglichkeit beschränkt werden soll, so ist nach Oertel die von den genannten Autoren empfohlene Milch ganz zu verwerfen: wenn Milch den hauptsächlichen stickstoffhaltigen Theil der Nahrung darstellen soll, so muss dieselbe in grossen Mengen — Senator empfiehlt bis zu zwei Liter täglich — aufgenommen werden, und „eine solche Flüssigkeitsmenge würde für die Kranken geradezu verhängnissvoll sein".

---

[7]) Senator: Ueber die hygienische Behandlung der Albuminurie, Berl. klin. Wochenschrift No. 49, 1882.

[8]) Semmola: Revue mensuelle de médecine et de chirurgie 1880.

[9]) Oertel: Therapie der Kreislaufsstörungen in von Ziemssens' Handbuch der allgemeinen Therapie IV. Leipzig 1884.

Was den zweiten Punkt der diätetischen Behandlung betrifft, die Vermehrung der Eiweisszufuhr, so dürfte sich zunächst reichlicher Genuss von Fleisch empfehlen, während Oertel's Gegner nur die eiweissärmeren Fleischsorten — z. B. Kalbfleisch, Geflügel, Fisch — und auch diese nur in beschränktem Maasse gestatten. Der wesentlichste Unterschied zwischen den beiderseitigen Ansichten liegt jedoch darin, dass Oertel den Genuss von Hühnereiern dringend anräth, also gerade dasjenige Nahrungsmittel, was nach der gegnerischen Ansicht absolut zu verbieten ist, weil es einen Reiz auf die Nieren ausüben und in Folge dessen zu einer Vermehrung der Eiweissausscheidung führen soll.

Um diesem Einwande, dass nach Genuss von Hühnereiern eine vermehrte Eiweissausscheidung durch den Urin stattfindet, zu begegnen, hat Oertel folgende Versuche angestellt. Er liess Patienten, die an Kreislaufsstörungen litten, also zu Albuminurie praedisponirt waren, grössere Mengen Hühnereiweiss essen, ohne dass durch irgend eine der bekannten Eiweissproben Eiweiss im Urin nachgewiesen werden konnte. In dem einen Falle erhielt der Patient täglich 4—8 weichgekochte Eier, in dem andern 6—10 rohe Eier. Ein dritter Versuch wurde an einem gesunden Dachshunde angestellt: der Hund, welcher 7,44 kg wog, erhielt täglich neben reichlicher Fleischnahrung das Eiereiweiss von anfangs 5, später 10 und schliesslich 15½ Eiern, ohne dass Albuminurie aufgetreten wäre. Schliesslich liess Oertel einen Patienten mit chronischem Morbus Brightii ausser seiner gewöhnlichen Nahrung täglich 5—10 rohe Eier zu sich nehmen: eine Steigerung der Eiweissausscheidung im Urin trat nicht ein.

Aus dieser letzten Beobachtung zieht Oertel den Schluss, dass „Hühnereiweiss, selbst in grossen Quantitäten aufgenommen, auch bei einem an Albuminurie leidenden Kranken keine Vermehrung des Eiweisses im Harn hervorbringt, d. h. nicht als solches wieder durch die Nieren ausgeschieden wird, sondern nach den Gesetzen des Stoffverbrauchs im Körper der gewöhnlichen Zersetzung unterliegt".

Da diese Verhältnisse bei der Behandlung des Morbus Brightii zweifellos von hoher Bedeutung sind,

so dürften weitere Ermittelungen über den Einfluss der Diät auf die Eiweissausscheidung nicht ohne Interesse sein. Verfasser hat einige diesbezügliche Beobachtungen auf der ersten medicinischen Klinik der königlichen Charité angestellt; das Resultat derselben ist in dieser Arbeit niedergelegt.

Bevor die einzelnen Fälle mitgetheilt werden, sei kurz die Anordnung der Beobachtungen angegeben.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass Patienten mit chronischer Albuminurie abwechselnd längere Zeit hindurch eiweissreiche Nahrung und dann absolute Milchdiät erhielten.

Bei der Bestimmung der Eiweissausscheidung kam es natürlich weniger darauf an, den Procentgehalt des Urins an Albumen festzustellen, als die täglich ausgeschiedene Eiweissmenge zu berechnen. Zu dem Zwecke musste zunächst die gesammte Urinmenge von 24 Stunden jedesmal aufgefangen und gemessen werden. Die Patienten wurden daher ermahnt, den Urin nur in die dazu bestimmten Gläser zu entleeren und jedesmal vor dem Stuhlgang Urin zu lassen, damit nichts verloren ginge.

Die quantitative Eiweissbestimmung wurde nach der Esbach'schen Methode ausgeführt. Diese Methode ist allerdings etwas ungenau, da einerseits nicht sämmtliche Eiweisskörper durch die den wesentlichen Bestandtheil des Reagens bildende Pikrinsäure gefällt werden, andrerseits ausser dem Eiweissniederschlage auch Kreatinin und Kalisalze gefällt werden. Diese Nachtheile sind indessen beide praktisch von nur geringer Bedeutung. Filtrirt man nämlich von dem mit Pikrinsäure entstandenen Niederschlage ab, so erhält man in seltenen Fällen in dem Filtrate durch Essigsäure und Ferrocyankalium eine leichte Trübung, einen stärkeren Niederschlag niemals.

Was die Fällung von Kalisalzen und Kreatinin durch Pikrinsäure betrifft, so wäre es allerdings möglich, dass durch einen derartigen Niederschlag ein Eiweissgehalt vorgetäuscht wird. Wiederholte Beobachtungen haben indessen ergeben, dass das Esbach'sche Reagens in einem Urine nur dann einen Niederschlag bildet, wenn sich derselbe Urin auch durch andre Proben als eiweisshaltig erweist.

Wichtiger ist der Uebelstand, dass die am Albuminimeter angebrachte Scala nur gestattet, Mengen zwischen 0,5 und 7,0 pro mille genau abzulesen. Was unter 0,5 liegt, muss abgeschätzt werden, und bei einer solchen Abschätzung sind Fehler unvermeidlich. Auch lässt sich das Abschätzen nur bis zu einer gewissen Grenze durchführen, indem 0,1‰ wohl schon als der äusserste Werth zu betrachten ist, der einigermaassen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen kann.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn die obere Grenze des Niederschlages den obersten Theilstrich der Scala (7,0‰) überragt. Alsdann würde ein Abschätzen des Niederschlages zu bedeutenden Fehlern in der Berechnung führen. Besser hilft man sich in solchen Fällen dadurch, dass man den Urin mit der gleichen Menge destillirten Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung verdünnt: die Theilstriche der Scala bedeuten dann nicht mehr den Gehalt pro Tausend, sondern pro Fünfhundert. Allerdings ist dieses Verfahren, wie ich durch wiederholte Versuche ausprobirt habe, nur dann anwendbar, wenn man den zu untersuchenden Urin schon in dem verdünnten Zustande mit dem Reagens in Berührung bringt. Verdünnt man den Urin erst, nachdem sich schon ein Niederschlag gebildet hat, so ist der nun entstehende Niederschlag nicht deutlich abzugrenzen: das ganze Albuminimeter ist von einer trüben Flüssigkeit erfüllt und nirgends ist eine scharfe Grenze zwischen dem Bodensatz und der darüber stehenden Masse zu erkennen.

Verdünnt man aber den Urin vorher, so giebt das Verfahren recht befriedigende Resultate. Allerdings muss man zu dem Zwecke vorher wissen, ob der Eiweissgehalt des Urins 7,0‰ übersteigt: bei einiger Uebung kann man dies aber leicht erkennen, sobald man den Urin mit dem Esbach'schen Reagens zusammengiesst. Glaubt man aus der Stärke des Niederschlages einen so grossen Eiweissgehalt annehmen zu dürfen, so nimmt man eine zweite Probe desselben Urins, verdünnt sie und behandelt sie dann mit dem Reagens. Die so gewonnenen Resultate sind sehr genau, wie ein einfacher Versuch ergiebt: bestimmt man z. B. in einem Urin, der 6,0‰ Eiweiss enthält, diesen Gehalt erst in unver-

dünntem, dann in verdünntem Zustande, so steht in dem ersten Falle die obere Grenze des Niederschlages auf 6, in dem zweiten auf 3.

Abgesehen von diesen wenig bedeutenden Uebelständen besitzt das Esbach'sche Verfahren mannigfache Vorzüge: es ist leicht und schnell auszuführen und so einfach, dass Fehler kaum gemacht werden können. Ferner ist der Niederschlag, der gebildet wird, sehr fein, sodass er sich gleichmässiger absetzt als z. B. der grobe, flockige Niederschlag, der durch Kochen des Urins entsteht.

Abgesehen von der Eiweissausscheidung wurde auf die Verhältnisse des Körpergewichts während der einzelnen Diätformen Gewicht gelegt. Auch in dieser Beziehung wurde mit möglichster Genauigkeit verfahren. Die Patienten wurden stets zu derselben Tageszeit und in derselben Kleidung gewogen, mussten jedesmal vorher Urin und Stuhlgang entleeren.

Erste Beobachtung. Richard H., 13 Jahre alt, hat als Kind Masern und Scharlach gehabt, will seitdem nie ernstlich krank gewesen sein. Ungefähr 2 Wochen vor der Aufnahme wurde eine Anschwellung des Gesichtes bemerkt, bald darauf wurden auch die Beine dick und der Leib wurde stärker hervorgetrieben.

Aufnahme-Status: Patient ist ein ziemlich grosser, gut genährter und kräftig gebauter Knabe. Gesicht blass, stark gedunsen. An den untern Extremitäten bis über die Kniee hinaus beträchtliches Oedem. Die Haut des Bauches ist ebenfalls oedematös geschwollen, im kuglig vorgetriebenen Abdomen ist freier Ascites nachweisbar. Puls 100, regelmässig, von gewöhnlicher Spannung. Am Cor kein auffallender Befund: Spitzenstoss im 5. Intercostalraum in der Parasternallinie, mässig stark, nicht hebend. Herzdämpfung von gewöhnlicher Intensität und Ausdehnung, Herztöne rein. Urin: Menge in 24 Stunden 600—1100, specifisches Gewicht 1010—1015, hell, klar, sauer. Eiweissgehalt ziemlich bedeutend: das durch Kochen gefällte Albumen beträgt ungefähr $^1/_4$—$^1/_2$ des Volumens. Das geringe Sediment ist weiss, wolkig, enthält wenig Formbestandtheile: vereinzelte Epithelien und Rundzellen; Cylinder nicht gefunden. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt

keine pathologischen Veränderungen des Augenhintergrundes.

Die Diagnose kann daher in diesem Falle aus den angeführten Symptomen und dem weiteren Verlaufe auf Morbus Brightii gestellt werden. Ob es sich um Schrumpfniere handelt, ist nicht sicher festzustellen, da ausser dem auch nicht sehr charakteristischen Urinbefunde sonst kein Anhalt dafür gegeben ist.

Patient wurde anfangs mit Pilocarpininjectionen behandelt ohne wesentlichen Erfolg. Das Mittel wurde nach kurzer Zeit ausgesetzt, und statt desselben kamen nun Schwitzbäder zur Anwendung: Patient erhielt einen Tag um den andern ein warmes Bad, wurde dann in wollene Decken eingehüllt und in's Bett gelegt. Der Einfluss der Bäder war ein günstiger: Patient sah ziemlich frisch aus, wenn auch noch etwas blass. Er fühlte sich fast vollkommen wohl, hatte ziemlich starken Appetit. Die Oedeme waren ganz zurückgegangen. Die Urinmenge innerhalb 24 Stunden war auf 1300—1900 ccm gestiegen; die täglich ausgeschiedene Eiweissmenge betrug ungefähr 2 g.

Bei Beginn der Beobachtung erhielt der Patient gemischte Kost, in der sowohl Milch, als auch Fleisch und Eier vertreten waren: $^1/_3$ l Milch, $^1/_3$ l Bouillon mit 1 Ei, $^1/_3$ ℔ Braten, $^1/_4$ l Gemüse mit $^1/_3$ ℔ gekochtem Fleisch, 1 l Suppe, 1 l Milchcaffee, 150 g Weissbrot, $^1/_7$ l Wein.

Nachdem Patient 8 Tage lang diese Kost erhalten hatte, wurde er für eine Zeit von über 4 Wochen auf absolute Milchdiät gesetzt: er bekam während dieser Zeit weder Fleisch noch Eier. Seine Nahrung setzte sich aus folgenden Bestandtheilen zusammen: $1^1/_3$ l Milch, 80 g Brot mit Butter, 150 g Weissbrot, $^1/_4$ l Gemüse, 1 l Suppe, $^1/_2$ l Milchkaffee, $^1/_7$ l Wein.

Die Durchführung dieser Diät machte trotz des langen Zeitraums von 4 Wochen keine Schwierigkeiten: Patient trank die Milch gern und fühlte sich während dieser Zeit recht wohl. Die Oedeme traten trotz der vermehrten Flüssigkeitsaufnahme nicht wieder auf. Der Ernährungszustand besserte sich: in diesen 4 Wochen liess sich eine Gewichtszunahme von 3 Kilo constatiren; dementsprechend war auch das Aussehen des Patienten

ein besseres geworden. Die Eiweissausscheidung wurde, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, nicht wesentlich beeinflusst.

Nach Beendigung dieser Milchcur erhielt Patient für den Rest seines Aufenthalts im Krankenhause eine Nahrung, in der Fleisch und Eier reichlich vertreten waren: 3 Eier, $^1/_3$ ℔. Braten, $^1/_4$ l Gemüse mit $^1/_3$ ℔ gekochtem Fleisch, $^1/_3$ l Bouillon, 1 l Milchkaffee, 1 l Suppe, 150 g Weissbrot, $^1/_7$ l Wein.

Patient befand sich auch während dieser Zeit so wohl, dass er nach 12 Tagen als „gebessert auf Wunsch" entlassen werden konnte. Das Körpergewicht hatte allerdings innerhalb der letzten 8 Tage um $^1/_2$ Kilo abgenommen, die Eiweissausscheidung hatte aber trotz der bedeutend vermehrten Eiweissaufnahme nicht wesentlich zugenommen.

Zur besseren Uebersicht ist das Resultat der Beobachtung in der umstehenden Tabelle zusammengestellt: unter die Rubrik Diät sind nur die wesentlichen Nahrungsmittel — Milch, Eier, Fleisch — aufgenommen; die andern — Brot, Suppe u. s. w. — welche bei den einzelnen Diätformen gleichmässig vertreten sind, blieben hier unberücksichtigt.

Welchen Einfluss hatte nun die vierwöchentliche Milchcur auf diesen an chronischem Morbus Brightii leidenden Patienten? Wie aus der Tabelle schon auf den ersten Blick hervorgeht, besteht in Bezug auf die Eiweissausscheidung während der verschiedenen Diätformen kein wesentlicher Unterschied. Die Berechnung ergiebt, dass zu Beginn der Beobachtung — bei gemischter Diät — täglich durchschnittlich 1,93 g Eiweiss im Urin ausgeschieden wurden, gegen 1,83 bei Milchdiät und 1,92 bei Eiweissdiät. Der Unterschied beträgt also ungefähr 0,1 gr, eine Grösse, die praktisch = 0 gesetzt werden kann.

Ebenso wenig wie das Symptom der Eiweissausscheidung wurde das zweite wichtige Symptom des Morbus Brightii, die Hydropsie, durch die Veränderungen der Kost beeinflusst: Oedeme waren bei Beginn der Beobachtung nicht vorhanden und traten auch während der Milchdiät trotz der vermehrten Flüssigkeitsaufnahme nicht auf.

Datum	Urinmenge in 24 Stunden	Eiweiss pro 1000 g	Eiweiss pro die	Diät: Allgemein	Diät: Milch	Diät: Fleisch	Diät: Eier	Körpergewicht in Kilo
1. IV.	1500	1,2	1,8	gemischte Diät	333 g	333 g	45 g (= 1 Hühnerei)	
2.	1450	1,8	2,61					
3.	1500	1,4	2,1					
4.	1500	1,2	1,8					
5.	1450	1,2	1,74					
6.	1200	1,5	1,8					
7.	1300	1,8	2,34					
8.	1200	1,2	1,44					
9.	1300	0,9	1,17	Milchdiät	1333 g	—	—	
10.	1400	0,75	1,05					
11.	1600	0,9	1,44					
12.	1900	1,2	2,28					
13.	1300	1,0	1,3					
14.	1600	2,1	3,36					41,0
15.	1200	1,0	1,2					
16.	1300	1,0	1,3					
17.	1300	1,2	1,56					
18.	1300	0,9	1,17					
19.	1300	1,5	1,95					
20.	1300	1,0	1,3					
21.	1300	1,0	1,3					43,0
22.	1600	2,0	3,2					
23.	1350	2,0	2,7					
24.	1350	2,0	2,7					
25.	1400	1,7	2,38					
26.	1300	2,4	3,12					
27.	1350	2,2	2,97					
28.	1300	1,5	1,95					
29.	1300	1,0	1,3					
30.	1350	1,0	1,35					

Datum	Urinmenge in 24 Stunden	Eiweiss pro 1000 g	Eiweiss pro die	Diät: Allgemein	Diät: Milch	Diät: Fleisch	Diät: Eier	Körpergewicht in Kilo
1. V.	1600	1,0	1,6	Milchdiät	1330 g	—	—	
2.	1800	0,5	0,9					
3.	1450	1,5	2,175					
4.	1300	1,3	1,69					
5.	1600	1,7	2,72					
6.	1500	1,3	1,95					
7.	1500	1,0	1,5					
8.	1800	1,0	1,8					
9.	1700	0,25	0,425					
10.	1600	0,5	0,8	Eiweissdiät	—	333 g	135 g (= 3 Hühnereier)	
11.	1700	1,3	2,21					44,0
12.	1500	1,5	2,25					
13.	1400	1,0	1,4					
14.	1000	2,3	2,3					
15.	1500	1,0	1,5					
16.	1500	1,5	2,25					
17.	1500	2,0	3,0					
18.	1550	1,7	2,635					
19.	1450	1,0	1,45					43,5
20.	1500	1,5	2,25					
21.	1000	1,0	1,0					

Wenn demnach auch die Symptome der Krankheit durch die diätetische Cur nicht beeinflusst werden konnten, so lässt sich doch eine günstige Einwirkung der Milchdiät auf den allgemeinen Ernährungszustand des Patienten nachweisen. Während der vierwöchentlichen Milchcur besserte sich das Aussehen des Kranken, das Körpergewicht nahm um 3 Kilo zu. In den 12 Tagen der Eiweissdiät blieb zwar das Aussehen des Patienten unverändert günstig, jedoch erlitt das Körpergewicht eine Einbusse von $^1/_2$ Kilo binnen 8 Tagen.

In diesem Falle hat also die Milchcur einen günstigen Einfluss auf das Befinden des Kranken ausgeübt.

Zweite Beobachtung. Der 46 jährige Lumpensammler Karl K. ist bis 1 Jahr vor seiner Aufnahme vollkommen

gesund gewesen. Damals bekam er eine Anschwellung der Füsse, welche nach kurzer Zeit ohne ärtzliche Behandlung wieder zurückging. Ungefähr 2 Wochen vor der Aufnahme schwollen die Beine abermals an, angeblich in Folge einer Erkältung.

Aufnahme-Status. Patient ist ein ziemlich kräftiger, etwas magerer Mann mit beträchtlichem Oedem der Füsse und der Unterschenkel bis zu den Knien aufwärts. Sonst bestehen keine Oedeme. Puls 88, von auffallend starker Spannung. Cor: Spitzenstoss weder sicht- noch fühlbar, Herzdämpfung von gewöhnlicher Intensität und Ausdehnung, Herztöne rein. Urin: Menge in 24 Stunden durchschnittlich 1800 cbcm. Specifisches Gewicht 1008 bis 1012. Farbe hell, strohgelb, klar. Kein Sediment. Ziemlich starker Eiweissgehalt: der nach Kochen des angesäuerten Urins sich absetzende Niederschlag beträgt $^1/_3$—$^1/_5$ des Volumens. Die ophthalmoskopische Untersuchung fällt negativ aus.

Die Diagnose ist demnach auf chronischen Morbus Brightii zu stellen, und wahrscheinlich handelt es sich um einen Patienten mit Schrumpfniere.

Die Behandlung des Patienten bestand in guter Ernährung und Darreichung eines Diureticum (Liq. kal. acet.). Der Zustand des Patienten besserte sich allmählich, das Aussehen wurde frischer, und nach einiger Zeit waren die Oedeme ganz zurückgegangen. Der Urin wurde jetzt reichlicher secernirt, die Tagesmenge betrug durchschnittlich 250 cbcm bei einem specifischen Gewichte von 1005—1009. Der Eiweissgehalt war ziemlich gross, durchschnittlich 3,5 $^0/_{00}$ nach der Esbach'schen Methode.

Bei Beginn der Beobachtung erhielt Patient gemischte Kost, in der sowohl Milch wie Fleisch und Eier enthalten waren: $^1/_3$ l Milch, $^1/_3$ l Bouillon mit 1 Ei, $^1/_4$ l Gemüse mit $^1/_3$ % Fleisch, 1 l Suppe, 1 l Milchkaffee, 150 g Weissbrot, $^1/_7$ l Wein.

Nach Verlauf einer Woche wurde mit der Milchcur begonnen: der Patient bekam nun weder Fleisch noch Eier, sondern $1^2/_3$ l Milch, $^1/_4$ l Gemüse ohne Fleisch, 80 g Schwarzbrot mit Butter, 150 g Weissbrot, 1 l Suppe, $^1/_2$ l Milchkaffee, $^1/_7$ l Wein.

Auch in diesem Falle konnte die Milchcur ohne Schwierigkeit längere Zeit hindurch (19 Tage) eingehalten

werden. Das Befinden des Patienten während dieser Periode war günstig: das Aussehen und der Kräftezustand hatten sich zusehends gebessert, Oedeme waren nicht wieder aufgetreten.

Darauf erhielt Patient wieder eine eiweissreiche Kost, allerdings nur für einen Zeitraum von 5 Tagen, da alsdann die Entlassung aus der Charité erfolgte. Die Nahrung setzte sich während dieser Zeit aus folgenden Bestandtheilen zusammen: $^1/_3$ l Bouillon, 3 Eier, $^1/_3$ *Ctr.* Braten, $^1/_4$ l Gemüse mit $^1/_3$ *Ctr.* gekochtem Fleisch, 1 l Suppe, 1 l Milchkaffee, 150 g Weissbrot, $^1/_7$ l Wein. Eine wesentliche Aenderung in dem Zustande des Patienten liess sich während dieser kurzen Zeit nicht constatiren.

Die Einwirkung der einzelnen Diätformen auf die Eiweissausscheidung geht aus der umstehenden Tabelle hervor.

Aus der Tabelle geht zunächst hervor, dass die durchschnittliche Tagesmenge des ausgeschiedenen Eiweiss zu Anfang der Beobachtung, also bei gemischter Kost, am geringsten war, nämlich 8,9 g. Während der Milchdiät stieg die Durchschnittsmenge auf 9,25 g, während der Eiweissdiät auf 13,48 g. Der Unterschied zwischen den beiden ersten Grössen, 8,9 und 9,25 beträgt also nur 0,35 g und kann daher praktisch wohl ganz vernachlässigt werden. Dagegen beträgt das Plus des während der Eiweissdiät ausgeschiedenen Albumen 4,23 resp. 4,58 g, also eine Vermehrung der bisherigen Eiweissausscheidung um die Hälfte.

Ebenso günstig wie auf die Eiweissausscheidung wirkte die Milchcur auf den allgemeinen Ernährungszustand des Patienten ein: das Aussehen besserte sich, das Körpergewicht nahm binnen 2 Wochen um 2 k zu. Allerdings lässt sich hieraus allein kein Vorzug der Milchdiät vor der Eiweissdiät erweisen, da während der letzten 5 Tage keine Körpergewichtsbestimmung mehr gemacht wurde. Jedenfalls geht aber aus dieser Zunahme um 2 kg hervor, dass die Milchcur dem Patienten gut bekommen ist, was ja auch mit der geringeren Eiweissausscheidung übereinstimmt. Die Befürchtung Oertels, durch die Vermehrung der Flüssigkeitsaufnahme würden Oedeme entstehen, traf für diesen Patienten nicht

Datum	Urinmenge in 24 Stunden ccm	Eiweiss pro 1000 g	Eiweiss pro die	Diät: Allgemein	Diät: Milch	Diät: Fleisch	Diät: Eier	Körpergewicht in Kilo
1. IV.	2600	3,5	6,5	Gemischte Kost	330 g	166 g	45 g (= 1 Hühnerei)	
2.	2600	2,8	7,28					
3.	2500	4,5	11,25					
4.	2400	4,2	10,08					
5.	2400	2,0	4,8					
6.	2400	3,5	8,4					
7.	2700	5,0	13,5					
8.	2700	3,5	9,45					
9.	2800	3,0	8,4	Milchdiät	1660 g	—	—	
10.	2400	2,8	6,72					
11.	1700	3,0	5,1					
12.	3200	2,0	6,4					
13.	2400	4,0	9,6					
14.	2000	4,0	8,0					74,0
15.	2500	3,0	7,5					
16.	2300	3,2	7,36					
17.	2700	3,0	8,1					
18.	2900	3,0	8,7					
19.	2900	5,0	14,5					
20.	2500	5,0	12,5					
21.	1900	6,0	11,4					
22.	2500	4,8	12,0					
23.	2500	3,5	8,75					
24.	2500	4,0	10,0					
25.	2500	4,0	10,0					
26.	2900	4,0	11,6					
27.	2400	3,8	9,12					76,0
28.	2900	3,0	8,7	Eiweisskost	—	333 g	135 g (= 3 Hühnereier)	
29.	2600	5,0	13,0					
30.	2500	5,5	13,75					
1. V.	2600	5,3	13,78					
2.	2600	7.0	18,2					

zu, sodass auch in dieser Beziehung die Zweckmässigkeit der Milchcur nicht bestritten werden kann.

Dritte Beobachtung. Die 48jährige Mäntelnäherin K. hat einige Male an „Reissen" gelitten, will sonst nie ernstlich krank gewesen sein. In der letzten Zeit hat sie viel Noth gelitten: sie hat sich nur sehr dürftig ernähren können und hat mehrere Nächte bei ziemlich rauher Witterung (Mitte September) im Freien zugebracht. Seit dieser Zeit ist sie so schwach und hinfällig, dass sie nicht mehr gehen kann.

Aufnahme-Status: Patientin ist eine mittelgrosse ziemlich kräftig gebaute Frau mit schwach entwickeltem Fettpolster. Gesicht eingefallen, Gesichtsfarbe blass, kachektisch. Haut am übrigen Körper blass, welk und schlaff; keine Oedeme. Puls 92, ziemlich klein, von geringer Spannung. Subjectives Krankheitsgefühl ziemlich stark ausgesprochen: Patientin fühlt sich sehr krank und schwach, klagt über Mattigkeit und Kopfschmerzen. Zunge blassroth, mit geringem weisslichen Belage bedeckt. Appetit sehr gering: Patientin geniesst nur auf Zureden etwas flüssige Nahrung. Stuhlgang regelmässig. Von Seiten des Respirations- und Circulationsapparates liegen keine Krankheitserscheinungen vor: der Spitzenstoss des Herzens ist weder sicht- noch fühlbar, die Herzdämpfung von gewöhnlicher Intensität und Ausdehnung, Herztöne rein. Urin: Menge in 24 Stunden 1300—2000, specifisches Gewicht 1004—1015, hell, grüngelb, sauer. Eiweiss ziemlich reichlich vorhanden: nach dem Kochen des angesäuerten Urins beträgt der abgesetzte Niederschlag ungefähr $^1/_3$ des Volumens; nach Esbach durchschnittlich 4,2 g pro die. Sediment ziemlich spärlich, enthält Plattenepithelien, Rundzellen, vereinzelte hyaline Cylinder. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt keinen pathologischen Befund.

In Bezug auf die Diagnose des vorliegenden Falles handelt es sich hauptsächlich um die Frage: ist die Albuminurie durch eine organische Nierenerkrankung verursacht oder nicht. Die Beschaffenheit des Urins nach Farbe, Menge, Gewicht, Sediment und Eiweissgehalt ist ziemlich charakteristisch für den bei Schrumpfniere vorkommenden Harn, während andrerseits sonst keine Symptome vorliegen, welche diesem Krankheitsbilde

entsprechen. Dagegen spricht das Aussehen der Patienten und der weitere Verlauf der Krankheit dafür, dass es sich nicht um Morbus Brightii handelt, sondern dass die Albuminurie nur durch den schlechten Ernährungszustand, durch die Kachexie hervorgerufen ist.

Patientin erholte sich bei einer wesentlich pflegend-diätetischen Behandlung ziemlich schnell; der Appetit besserte sich, und die Nahrungsaufnahme fiel ziemlich reichlich aus; die fahle, kachektische Gesichtsfarbe machte allmählich einer immer noch blassen, aber im Ganzen viel frischeren Platz. Der Kräftezustand hob sich ebenfalls, sodass Patientin schon nach 14 Tagen das Bett auf kurze Zeit verlassen konnte. Die Eiweissausscheidung nahm um so mehr ab, jemehr sich der Ernährungszustand der Patientin besserte: die tägliche Eiweissausscheidung sank nach 2wöchentlicher Behandlung allmählich von 4,2 g durchschnittlich auf 0,4 g.

Die Beobachtung wurde nun begonnen, indem die Patientin einer gemischten Diät unterworfen wurde. Die Nahrung innerhalb 24 Stunden war folgende: $^1{}_3$ l Milch, $^1/_3$ l Bouillon mit 1 Ei, $^1/_3$ ℔ Braten, $^1{}_4$ l Gemüse mit $^1/_3$ ℔. Fleisch, 1 l Suppe, 1 l Kaffee, 150 g Weissbrot.

Nach $2^1{}_2$ Woche wurde die Diät geändert: Patientin erhielt in den nächsten 10 Tagen reichlich Milch, dagegen weder Fleisch noch Eier. Die tägliche Kost bestand aus: $1^1/_3$ l Milch, 1 l Suppe, 150 g Weissbrot, $^1{}_2$ l Kaffee, $^1/_7$ l Wein.

Nach Ablauf dieser Zeit erhielt die Patientin wieder eiweissreiche Nahrung: 2 Eier, $^1/_4$ ℔. Schabefleisch, $^1{}_4$ l Gemüse mit $^1/_3$ ℔ gekochtem Fleisch, $^1/_3$ l Milch, 1 l Suppe, 150 g Weissbrot, 1 l Kaffee. Diese Kost blieb während der noch mehrere Wochen lang fortgesetzten Beobachtung dieselbe, nur wurde nach 14 Tagen das Schabefleisch durch $^1/_3$ ℔ Braten ersetzt.

Die Erholung der Patientin schritt während dieser Zeit gleichmässig fort. Die Kranke wurde von Tag zu Tag kräftiger die Gesichtsfarbe frischer. Der Ernährungszustand besserte sich ebenfalls, das Körpergewicht nahm beständig zu.

Dieser günstige Verlauf nahm seinen Fortgang unabhängig von den verschiedenen Diätformen. Die Wendung zum Besseren begann zu Beginn der Beobachtung

bei gemischter Kost, und während der Milch und Eiweissdiät machte die Besserung gleichmässige Fortschritte. Leider ist nicht ermittelt worden, wie sich das Körpergewicht während der Milchdiät verhielt: während der folgenden Zeit der Eiweissdiät war eine regelmässige Zunahme zu constatiren.

Wenn demnach in Bezug auf das Allgemeinbefinden schwer zu entscheiden sein dürfte, welcher Diätform der Vorzug vor der andern zu geben ist, so lässt sich doch hinsichtlich der Eiweissausscheidung ein Unterschied zu Gunsten der Milchdiät nicht verkennen. Während der Zeit der gemischten Kost betrug die durchschnittliche Eiweissausscheidung 0,4 g pro die oder 0,25 ‰. Sofort bei Beginn der Milchkost zeigte sich eine derartige Verminderung der Eiweissausscheidung, dass die durch das Esbach'sche Reagens gefällte Masse auch nicht mehr annähernd taxirt werden konnte. Der Niederschlag wurde immer geringer und war nach 5 Tagen vollkommen verschwunden, so dass nach dieser Methode die Eiweissausscheidung als gleich Null hätte bezeichnet werden können, wenn nicht Controlversuche ein anderes Resultat gehabt hätten. Nach Zusatz von Essigsäure und Ferrocyankalium zum Urin bildete sich nämlich nach einiger Zeit eine leichte Trübung, die aber auch nur zu erkennen war, wenn man die Probe gegen einen dunklen Hintergrund betrachtete und mit dem unveränderten Urin verglich. Dieses Resultat wird allerdings einigermaassen dadurch modificirt, dass die 24 stündige Urinmenge während der Zeit der Milchdiät von durchschnittlich 1600 ccm auf 1800 stieg, so dass die absolute Eiweissausscheidung nicht direct nach der relativen bemessen werden kann. Immerhin ist einerseits diese Vermehrung der Harnmenge zu gering, andererseits der Unterschied des relativen Eiweissgehalts des Urins während beider Zeiträume zu gross, um das Resultat wesentlich zu beeinflussen.

Mit der Einführung der eiweissreichen Kost stellte sich wieder eine Steigerung der Albuminurie ein. Jedoch blieb der Eiweissgehalt des Urins während der 3 ersten Tage dieser neuen Kost derselbe wie während der letzten Tage der Milchdiät: nach der Esbach'schen Methode kein Niederschlag, nach Zusatz von Essigsäure und Fer-

rocyankalium eine leichte Trübung. Erst vom 4. Tage der Eiweissdiät ab zeigte sich in dem Esbach'schen Albuminimeter ein leichter Bodensatz, der aber zu gering war, um genauer bestimmt zu werden und ungefähr der Eiweissmenge entsprach, die während der ersten Tage der Milchdiät sich absetzte.

Die Eiweissausscheidung hielt sich noch einige Wochen auf dieser Höhe und nahm dann allmählich ab, so dass bei der Entlassung der Pat. aus dem Krankenhause der Urin vollkommen eiweissfrei war. Die Pat. sah bei der Entlassung frisch und wohl aus, fühlte sich vollkommen gesund. Der Kräfte- und Ernährungszustand waren sehr günstig: Patientin hatte die letzten Wochen ihres Aufenthalts beständig ausser Bett zugebracht und sich mit Handreichungen und leichteren Arbeiten beschäftigt.

Dieser günstige Verlauf spricht wohl am meisten dafür, dass es sich in der That um einen Fall von kachektischer Albuminurie gehandelt hat, da die Albuminurie aufhört, sobald die Kachexie gehoben ist. Allerdings ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Pat. eine Schrumpfniere hatte, da es gerade für diese Form des Morbus Brightii charakteristisch ist, dass häufig längere Zeit hindurch der Urin eiweissfrei ist.

Untersucht man genauer, welchen Einfluss die Kost bei dieser an kachektischer Albuminurie leidenden Pat. auf das hauptsächlichste Symptom der Krankheit, also die Albuminurie selbst, gehabt hat, so kommt man zunächst zu dem Resultate, dass mit der Aufbesserung des Ernährungszustandes eine Verminderung der Eiweissausscheidung Hand in Hand geht. Abgesehen davon ergiebt sich, dass die Milchcur, wenn auch nur 10 Tage lang durchgeführt, von günstiger Wirkung auf die Albuminurie war.

Diese durch die Milchdiät verursachte Verminderung der Eiweissausscheidung bestand sogar noch während der ersten Tage nach Beendigung der Cur. Auch während der nun folgenden Zeit, in der stark eiweisshaltige Nahrung gegeben wurde, erreichte die Albuminurie nur geringe Grade, um nach kurzer Zeit wieder ganz zu verschwinden.

Vierte Beobachtung. Clara P., Dienstmädchen, 22 Jahre alt, hat „englische Krankheit“ gehabt und will sonst stets gesund gewesen sein.

Zu Beginn des Jahres wurde sie zum ersten Male schwanger. Ungefähr 4 Wochen vor der Entbindung bemerkte sie eine Anschwellung der untern Extremitäten und der Labien, welche immer stärker wurde und auch nach der Entbindung, die normal verlief, nicht zurückging. 8 Tage nach der Entbindung wurde Patientin von der Gebäranstalt nach der ersten medicinischen Klinik verlegt.

Aufnahme-Status: Kleines, ziemlich kräftig gebautes Mädchen mit starkem Oedem der unteren Extremitäten bis zur Schenkelbeuge und der Genitalien; geringes Oedem der oberen Extremitäten; mässig starker Ascites und Oedem der Bauchdecken. Puls 112, Radialis mittelweit, von mässiger Spannung. Herz: Spitzenstoss nicht sichtbar, im 4. Intercostalraum in der Mamillarlinie schwach fühlbar. Herzdämpfung von gewöhnlicher Intensität und Ausdehnung, Herztöne rein. Urin: Menge in 24 Stunden 1000—1200 ccm, specifisches Gewicht 1008—1012, Farbe hell, strohgelb, trübe. Eiweissgehalt nach Esbach 3‰. Sediment ziemlich stark, besteht zum grössten Theil aus Lochialsecret, enthält ziemlich viel Rundzellen und hyaline Cylinder.

Es handelt sich demnach um eine Patientin, die an der typischen Nierenaffection der Schwangeren erkrankt ist: ein bis dahin vollkommen gesundes, blühendes junges Mädchen bekommt im letzten Monate ihrer ersten Schwangerschaft Anschwellung der Extremitäten und Albuminurie. Der Fall weicht nur insofern von den meisten ähnlichen ab, als die Symptome des Hydrops und der Albuminurie ungewöhnlich lange nach der Entbindung andauerten, nämlich 5 Monate. Es war daher zu befürchten, dass bei dieser Patientin die Schwangerschaftsaffection der Niere in chronische Nephritis überginge, wie es ja bisweilen vorkommt. Der weitere Verlauf hat indess gezeigt, dass die Symptome allmählich vollkommen und andauernd zurückgingen, worauf vielleicht die wiederholte Durchführung einer absoluten Milchcur nicht ohne Einfluss war.

Der Verlauf gestaltete sich ziemlich günstig; der Zustand der Patientin besserte sich sichtlich unter der Behandlung, die Oedeme nahmen ziemlich schnell ab. Allerdings dauerte es mehrere Wochen, bis der Hydrops ganz geschwunden war, und auch später traten zeitweise wieder leichte Anschwellungen an den Füssen auf.

Bei Beginn der Beobachtung — 6 Wochen nach der Entbindung — hatte Patientin ausser einer geringen Anschwellung an den Knöcheln beiderseits keine Oedeme. Sie sah mässig wohl aus, im Gesicht noch etwas blass, fühlte sich aber vollkommen gesund und hatte keine Klagen. Die tägliche Eiweissausscheidung betrug ungefähr 1,5 g durchschnittlich.

Die Beobachtung wurde in der Weise angestellt, dass die Patientin abwechselnd längere Zeit hindurch absolute Milchdiät und eiweissreiche Diät erhielt. Die Milchkost setzte sich zusammen aus $1^2{}_3$ l Milch, 1 l Suppe, $^1/_2$ l Kaffee, 150 g Weissbrot, $^1/_7$ l Wein. Die eiweissreiche Kost bestand aus: $^1{}_3$ l Milch, $^1{}_3$ l Bouillon, 2 Eier, $^1/_3$ *%* Braten, $^1{}_4$ l Gemüse mit $^1{}_3$ *%* Fleisch, 1 l Suppe, 1 l Kaffee, $^1{}_7$ l Wein, 150 g Weissbrot. Später wurde statt des Bratens $^1{}_4$ *%* Schabefleisch, statt des Weins $^1/_2$ l Bier gegeben und noch 1 Ei hinzugefügt.

Die verschiedenen Diätformen wirkten gleichmässig günstig auf das Befinden der Patientin ein; ein Vorzug der einen vor der anderen liess sich nicht constatiren. Patientin sah nach einiger Zeit ganz frisch und wohl aus, hatte regen Appetit, brachte fast den ganzen Tag über ausser Bett zu, während sie zu Anfang der Beobachtung immer nur auf einige Stunden das Bett verlassen hatte.

Das Körpergewicht zeigte vielfache Schwankungen; bald zeigte sich bei ein und derselben Diät eine Zunahme, bald eine Abnahme des Körpergewichts, sodass auch hieraus kein Vorzug einer Diät vor der andern zu erkennen ist, zumal die Angaben über das Körpergewicht wegen der bald stärker bald schwächer vorhandenen Oedeme nicht mit Sicherheit zu verwerthen sind.

Inwiefern die Eiweissausscheidung durch die Kostveränderungen beeinflusst wurde, geht aus der folgenden Tabelle hervor.

Datum	Urinmenge in 24 Stunden	Eiweiss pro 1000 g	Eiweiss pro die	Diät: Allgemein	Diät: Milch	Diät: Fleisch	Diät: Eier	Körpergewicht in Kilo
22. X.	1200	1,2	1,44	Eiweissdiät	330 g	333 g	90 g (= 2 Hühnereier)	59,5
23.	1000	1,0	1,0					
24.	1000	1,0	1,0					
25.	1200	1,1	1,32					
26.	1500	1,5	2,25					
27.	1500	1,5	2,25					
28.	1000	1,2	1,2					
29.	1800	0,6	1,08					
30.	1900	0,5	0,95					
31.	1800	0,3	0,54					
1. XI.	1300	0,4	0,52					
2.	1500	0,3	0,45					
3.	1200	0,35	0,42					
4.	1200	0,4	0,48					
5.	1500	0,4	0,6					
6.	1800	0,4	0,72					
7.	1300	1,2	1,32	Milchdiät	1660 g	—	—	
8.	1200	0,4	0,48					
9.	1300	0,8	1,04					
10.	1500	0,25	0,375					
11.	1400	0,3	0,42					
12.	2000	0,25	0,5					
13.	1700	0,2	0,34					
14.	1600	0,15	0,24					
15.	1800	0,2	0,36					
16.	1500	0,3	0,45					
17.	1600	0,15	0,24	Eiweissdiät	330 g	290 g	135 g (= 3 Hühnereier)	
18.	1600	0,25	0,4					
19.	1500	0,25	0,375					
20.	1600	0,2	0,32					
21.	1800	0,2	0,36					
22.	1200	0,5	0,6					
23.	1600	0,2	0,32					59,25
24.	1800	0,15	0,27					
25.	1400	0,2	0,28					
26.	1700	0,2	0,34					

Datum	Urinmenge in 24 Stunden ccm	Eiweiss pro 1000 g	Eiweiss pro die	Diät: Allgemein	Diät: Milch	Diät: Fleisch	Diät: Eier	Körpergewicht in Kilo
27.	1400	0,1	0,14	Eiweissdiät	330 g	290 g	135 g (= 3 Eier)	
28.	1700	0,3	0,51					
29.	1700	0,4	0,68					
30.	1500	0,1	0,15					
1.XII.	1000	1,0	1,0					
2.	1900	0,7	1,33					
3.	1700	0,5	0,85					
4.	1600	0,15	0,24					
5.	1800	0,1	0,18	Milchdiät	1660 g	—	—	
6.	2000	0,15	0,3					60,0
7.	1300	0,2	0,26					
8.	1900	0,1	0,19					
9.	1700	0,15	0,255					
10.	1400	0,1	0,14					
11.	1100	0,1	0,11					
12.	1800	0,15	0,27					
13.	1300	0,2	0,26					60,5
14.	1500	0,1	0,15					
15.	1900	0,15	0,285					
16.	1400	0,15	0,21					
17.	1000	0,1	0,1					
18.	1300	0,1	0,13					
19.	2000	0,1	0,2					
20.	1000	0,4	0,4	Eiweissdiät	330 g	290 g	135 g (= 3 Hühnereier)	60,5
21.	1600	0,2	0,32					
22.	1600	0,25	0,4					
23.	1400	0,2	0,28					
24.	1800	0,2	0,36					
25.	1100	0,3	0,33					60,25

Aus dieser Tabelle zeigt sich zunächst ein allmähliches Sinken der Eiweissausscheidung vom Anfang gegen das Ende der Beobachtung hin: die Verminderung der Eiweissausscheidung geht mit der Aufbesserung des Ernährungszustandes Hand in Hand, wobei namentlich die

Milchcur, als sie zum ersten Male eingeführt wurde, günstig eingewirkt zu haben scheint: eine geringe Herabsetzung der Eiweissausscheidung war zu constatiren, als zum ersten Male (7. XI.) die Milchdiät an die Stelle der Eiweisskost gesetzt wurde. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass die Vermehrung des Eiweissgehalts im Urin in den Tagen vom 7.—9. November zum Theil durch Beimischung von Menstrualblut entstanden ist, da gerade in dieser Zeit die Menses zum ersten Male nach der Entbindung wieder auftraten. Auch der vermehrte Eiweissgehalt des Urins vom 1.—3. December ist auf diese Weise zu erklären.

Im weiteren Verlaufe liess sich ein Unterschied in Bezug auf die Eiweissausscheidung während der verschiedenen Kostformen nicht nachweisen.

Auch die Oedeme wurden durch die Diät nicht beeinflusst: eine stärkere Zunahme derselben fand während der Milchcur trotz der nicht unbeträchtlich vermehrten Flüssigkeitsaufnahme nicht Statt.

Da also hinsichtlich des Allgemeinbefindens und des Hydrops ein Unterschied zwischen beiden Diätformen nicht zu machen ist, so dürfte sich aus der günstigen Beeinflussung der Albuminurie durch die Milchcur ergeben, dass für diese Patientin die Milchdiät vortheilhafter war als die Eiweissdiät.

Nach Abschluss der Beobachtung nahm bei günstigem Allgemeinbefinden unter weiter fortgesetzter eiweissreicher Diät die Albuminurie immer mehr ab, die Oedeme giugen ganz zurück, so dass die Patientin nach längerer Zeit als geheilt entlassen werden konnte.

Fasst man das Resultat dieser Beobachtungen zusammen, so ergiebt sich aus allen vier Fällen übereinstimmend, dass die Albuminurie in demselben Maasse abnimmt, wie der Ernährungszustand sich bessert.

Was die Frage betrifft, inwiefern die einzelnen Diätformen, speciell die Milchcur, auf die Eiweissausscheidung einwirken, so ist eine erhebliche Differenz zwischen der bei Milchdiät und der bei Eiweissdiät ausgeschiedenen Menge Albumen nur in dem zweiten der hier beschriebenen Fälle zu constatiren, während bei den drei andern Patienten nur eine sehr unbedeutende Verminderung der Eiweissausscheidung unter dem Einfluss

der Milchcur zu erkennen ist. Auch in dem zweiten Falle ist der Unterschied in der Eiweissausscheidung nur gering im Verhältniss zu der grossen Menge des absolut ausgeschiedenen Albumen; und ausserdem wird das Resultat noch dadurch ungenau, dass die Zeit der eiweissreichen Kost nur sehr kurz war.

Wenn demnach auch die Milchcur auf die Albuminurie selbst wenig Einfluss gehabt hat, so war sie doch aus anderen Gründen vortheilhaft für die Patienten, indem in zwei Fällen unter dem Einfluss der Milchdiät eine Zunahme des Körpergewichts stattfand, der in dem einen Falle eine Verminderung des Gewichts während der eiweissreichen Kost gegenüber steht. In den beiden andern Fällen, wo das Körpergewicht nicht mit in die Berechnung gezogen werden kann, zeigte sich wenigstens, dass die Patientinnen die absolute Milchcur sehr gut vertrugen und in ihren Ernährungsverhältnissen aufgebessert wurden. Auch scheint es, dass in diesen beiden Fällen nach längerer Durchführung einer absoluten Milchdiät die Albuminurie auch nach Wiederaufnahme eiweissreicher Kost nicht mehr dieselbe Höhe erreichte, wie vorher bei derselben Diät.

Die Milchdiät ist also bei chronischer Albuminurie, resp. chronischem Morbus Brightii vor jeder andern Kost desshalb zu empfehlen, weil die Eiweissausscheidung unter ihrem Einfluss vermindert wird, während der allgemeine Ernährungszustand sich bessert: die Kranken nehmen während der Milchcur an Körpergewicht zu, während bei reichlicher Eiweisszufuhr durch die Nahrung mitunter eine Abnahme des Körpergewichts gefunden wird.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Hrn. Geheimrath Professor Dr. Leyden für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Hrn. Stabsarzt Dr. Herrlich für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Bei chronischer Albuminurie, resp. chronischem Morbus Brightii ist die Milchdiät am zweckmässigsten.

II.

Auch im Urin gesunder Menschen findet sich Eiweiss.

III.

Es giebt schmerzhafte Zustände, welche selbst durch grosse Morphiuminjectionen nicht wirksam bekämpft werden können. In solchen Fällen ist die Chloroformnarkose indicirt.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Ernst Sobotta, Sohn des Maurer- und Zimmermeisters Rudolf Sobotta, evangelischer Confession, wurde am 21. December 1864 zu Berlin geboren und erhielt seine wissenschaftliche Vorbildung auf dem Königlichen Wilhelmsgymnasium zu Berlin, welches er am 17. September 1883 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 22. October 1883 wurde er in die Königliche medicinisch-chirurgische Akademie für das Militair aufgenommen und genügte vom 1. April bis 30. September 1884 seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe bei der 9. Compagnie Garde-Füsilier-Regiments. Am 25. Juli 1885 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 15. Juli 1887 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren: Bardeleben, Bartold, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler (†), Ewald, Fräntzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Koch, Kossel, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Müller, Olshausen, Orth, Reichert (†), Salkowsky, Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen Dank aus.